

Configuraciones iniciales para OSPF sobre los medios de difusión

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Productos Relacionados](#)

[Convenciones](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Comandos para resolución de problemas](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento explica una configuración de ejemplo para Open Shortest Path First (OSPF) sobre el medio de broadcast, como Ethernet y Token Ring. [El comando `show ip ospf interface` verifica que OSPF se ejecuta sobre todos los medios de broadcast como tipo de red de broadcast de forma predeterminada.](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

Quienes lean este documento deben tener conocimiento de los siguientes temas:

- [Tecnologías Ethernet](#)
- [Configurar el OSPF](#)
- [Estados vecinos OSPF](#)

[Componentes Utilizados](#)

La información en este documento se aplica a estas versiones de software y hardware.

- Dos Cisco 2501 Router

- Software Release 12.2(27) de Cisco IOS®

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

[Productos Relacionados](#)

Usted puede también utilizar esta configuración con cualquier dos Routers con por lo menos una Ethernetes, Token Ring, o interfaz FDDI.

[Convenciones](#)

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte las [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

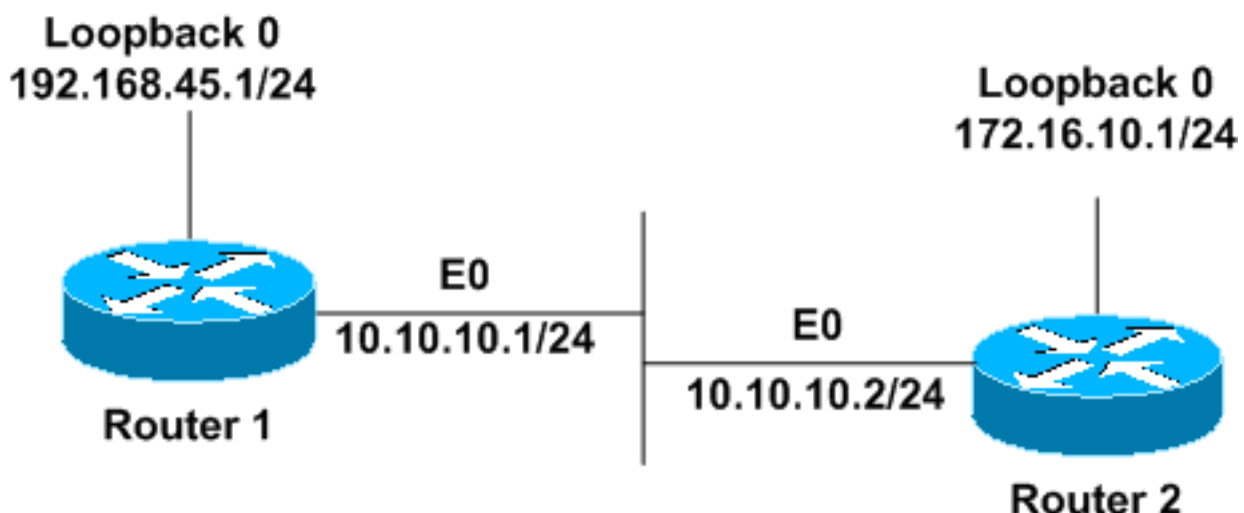
[Configurar](#)

Esta sección le presenta con la información que usted puede utilizar para configurar las características este documento describe.

Nota: Para encontrar la información adicional en los comandos que este documento utiliza, que refiera a los [comandos ospf](#) o que utilice la [herramienta de búsqueda de comandos \(clientes registrados solamente\)](#).

[Diagrama de la red](#)

Este documento utiliza esta configuración de red:



[Configuraciones](#)

Este documento usa estas configuraciones.

- [Router1](#)
- [Router2](#)

```

Router1
interface Loopback0
 ip address 192.168.45.1 255.255.255.0
!
interface Ethernet0
 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
!
router ospf 1
 network 10.10.10.0 0.0.0.255 area 0
 !--- OSPF is configured to run on the !--- Ethernet
 interface with an Area ID of 1. !

```

```

Router2
interface Loopback0
 ip address 172.16.10.1 255.255.255.0
!
interface Ethernet0
 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0
!
router ospf 1
 network 10.10.10.0 0.0.0.255 area 0
 !--- OSPF is configured to run on the !--- Ethernet
 interface with an Area ID of 1. !

```

Verificación

En esta sección encontrará información que puede utilizar para comprobar que su configuración funcione correctamente.

La herramienta [Output Interpreter](#) (sólo para clientes [registrados](#)) permite utilizar algunos comandos “show” y ver un análisis del resultado de estos comandos.

- [muestre al vecino OSPF del IP](#) — Información del Vecino OSPF de las visualizaciones sobre una base del por interface. La salida del router1 se muestra aquí:

```

Router1#show ip ospf neighbor Neighbor ID      Pri      State          Dead Time      Address
Interface 172.16.10.1      1        FULL/BDR      00:00:38      10.10.10.2      Ethernet0

```

De esta salida, el estado de vecino es “lleno” en el router1 en cuanto al router2 que tiene un ID de vecino de 172.16.10.1. El router2 es un router designado de backup (BDR) en esta red de broadcast. ¿Para aprender más sobre lo que se refieren las visualizaciones del [comando show ip ospf neighbor](#), a [lo que hace el comando show ip ospf neighbor revelan?](#)

- [muestre la interfaz OSPF del IP](#) — Información de la interfaz del OSPF relacionado de las visualizaciones. La salida del router1 publicado en la interfaz de Ethernet se muestra aquí:

```

Router1#show ip ospf interface ethernet 0      Ethernet0 is up, line protocol is up      Internet
Address 10.10.10.1/24, Area 0      Process ID 1, Router ID 192.168.45.1, Network Type BROADCAST,
Cost: 10      Transmit Delay is 1 sec, State DR, Priority 1      Designated Router (ID)
192.168.45.1, Interface address 10.10.10.1      Backup Designated router (ID) 172.16.10.1,
Interface address 10.10.10.2      Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40,
Retransmit 5      Hello due in 00:00:00      Index 2/2, flood queue length 0      Next 0x0(0)/0x0(0)
Last flood scan length is 2, maximum is 2      Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0
msec      Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1      Adjacent with neighbor 172.16.10.1
(Backup Designated Router)      Suppress hello for 0 neighbor(s)

```

De esta salida, usted sabe que transmiten al tipo de red para la interfaz del ethernet0. ¿Para aprender más sobre lo que se refieren las visualizaciones del [comando show ip ospf interface](#), a [lo que hace el comando show ip ospf interface revelan?](#)

Semejantemente, las salidas para los **comandos show** en el router2 se muestran aquí.

```
Router2#show ip ospf neighbor Neighbor ID      Pri    State           Dead Time      Address
Interface 192.168.45.1    1      FULL/DR         00:00:31      10.10.10.1    Ethernet0
```

De la salida del **comando show ip ospf neighbor**, usted sabe que el router1 es el router designado (DR) en esta red de broadcast.

```
Router2#show ip ospf interface ethernet 0      Ethernet0 is up, line protocol is up
Internet Address 10.10.10.2/24, Area 0          Process ID 1, Router ID 172.16.10.1, Network Type
BROADCAST, Cost: 10          Transmit Delay is 1 sec, State BDR, Priority 1          Designated Router
(ID) 192.168.45.1, Interface address 10.10.10.1          Backup Designated router (ID) 172.16.10.1,
Interface address 10.10.10.2          Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40,
Retransmit 5          Hello due in 00:00:00          Index 1/1, flood queue length 0          Next
0x0(0)/0x0(0)          Last flood scan length is 1, maximum is 1          Last flood scan time is 0
msec, maximum is 0 msec          Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1          Adjacent
with neighbor 192.168.45.1 (Designated Router)          Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

La salida del **comando show ip ospf interface ethernet 0** del router2 también muestra que transmiten al tipo de red para la interfaz del ethernet0.

Troubleshooting

En esta sección encontrará información que puede utilizar para solucionar problemas de configuración.

Comandos para resolución de problemas

La herramienta [Output Interpreter](#) (sólo para clientes [registrados](#)) permite utilizar algunos comandos “show” y ver un análisis del resultado de estos comandos.

Nota: [Antes de ejecutar un comando de depuración, consulte Información importante sobre comandos de depuración.](#)

Hay diversos estados cuando las adyacencias se forman entre dos Routers. Usted puede utilizar el **comando debug ip ospf adj** para ver los diversos estados y también el DR y la elección BDR que ocurre en una red OSPF del broadcast. En versiones de Cisco IOS Software anteriores, usted puede utilizar el comando **debug ip ospf adjacency**. Usted necesita publicar este **comando debug** antes de que se establezca la relación de vecino.

Esta salida está desde la perspectiva de router1. Las porciones de la salida que están en la fuente en negrita son los diversos estados que va el proceso de adyacencia a través.

```
Router1#debug ip ospf adj OSPF adjacency events debugging is on *Mar 1 01:41:23.319: OSPF: Rcv
DBD from 172.16.10.1 on Ethernet0 seq 0x1F6C opt 0x42 flag 0x7 len 32 mtu 1500 state INIT *Mar 1
01:41:23.323: OSPF: 2 Way Communication to 172.16.10.1 on Ethernet0, state 2WAY *Mar 1
01:41:23.327: OSPF: Neighbor change Event on interface Ethernet0 *Mar 1 01:41:23.327: OSPF:
DR/BDR election on Ethernet0 *Mar 1 01:41:23.331: OSPF: Elect BDR 172.16.10.1 *Mar 1
01:41:23.331: OSPF: Elect DR 192.168.45.1 *Mar 1 01:41:23.335: DR: 192.168.45.1 (Id) BDR:
172.16.10.1 (Id) *Mar 1 01:41:23.339: OSPF: Send DBD to 172.16.10.1 on Ethernet0 seq 0x2552 opt
0x42 flag 0x7 len 32 *Mar 1 01:41:23.343: OSPF: First DBD and we are not SLAVE *Mar 1
01:41:23.359: OSPF: Rcv DBD from 172.16.10.1 on Ethernet0 seq 0x2552 opt 0x42 flag 0x2 len 52
mtu 1500 state EXSTART *Mar 1 01:41:23.363: OSPF: NBR Negotiation Done. We are the MASTER *Mar 1
01:41:23.367: OSPF: Send DBD to 172.16.10.1 on Ethernet0 seq 0x2553 opt 0x42 flag 0x3 len 72
*Mar 1 01:41:23.387: OSPF: Rcv DBD from 172.16.10.1 on Ethernet0 seq 0x2553 opt 0x42 flag 0x0
len 32 mtu 1500 state EXCHANGE *Mar 1 01:41:23.391: OSPF: Send DBD to 172.16.10.1 on Ethernet0
seq 0x2554 opt 0x42 flag 0x1 len 32 *Mar 1 01:41:23.411: OSPF: Rcv DBD from 172.16.10.1 on
Ethernet0 seq 0x2554 opt 0x42 flag 0x0 len 32 mtu 1500 state EXCHANGE *Mar 1 01:41:23.415: OSPF:
```

Exchange Done with 172.16.10.1 on Ethernet0 *Mar 1 01:41:23.419: OSPF: Synchronized with 172.16.10.1 on Ethernet0, **state FULL** 01:41:23: %OSPF-5-ADJCHG: Process 1, Nbr 172.16.10.1 on Ethernet0 from LOADING to FULL, Loading Done *Mar 1 01:41:23.879: OSPF: Build router LSA for area 0, router ID 192.168.45.1, seq 0x80000004 *Mar 1 01:41:23.923: OSPF: Build network LSA for Ethernet0, router ID 192.168.45.1 *Mar 1 01:41:25.503: OSPF: Neighbor change Event on interface Ethernet0 *Mar 1 01:41:25.507: OSPF: DR/BDR election on Ethernet0 *Mar 1 01:41:25.507: OSPF: Elect BDR 172.16.10.1 *Mar 1 01:41:25.511: OSPF: Elect DR 192.168.45.1 *Mar 1 01:41:25.511: DR: 192.168.45.1 (Id) BDR: 172.16.10.1 (Id)

Publique el [comando debug ip ospf events](#) para verificar el valor del temporizador de saludo, como esta salida de ejemplo muestra.

```
Router1#debug ip ospf events OSPF events debugging is on Router1# *Mar 1 04:04:11.926: OSPF: Rcv
hello from 172.16.10.1 area 0 from Ethernet0 10.10.10.2 *Mar 1 04:04:11.930: OSPF: End of hello
processing *Mar 1 04:04:21.926: OSPF: Rcv hello from 172.16.10.1 area 0 from Ethernet0
10.10.10.2 *Mar 1 04:04:21.930: OSPF: End of hello processing *Mar 1 04:04:31.926: OSPF: Rcv
hello from 172.16.10.1 area 0 from Ethernet0 10.10.10.2 *Mar 1 04:04:31.930: OSPF: End of hello
processing *Mar 1 04:04:41.926: OSPF: Rcv hello from 172.16.10.1 area 0 from Ethernet0
10.10.10.2 *Mar 1 04:04:41.930: OSPF: End of hello processing *Mar 1 04:04:51.926: OSPF: Rcv
hello from 172.16.10.1 area 0 from Ethernet0 10.10.10.2 *Mar 1 04:04:51.930: OSPF: End of hello
processing *Mar 1 04:05:01.926: OSPF: Rcv hello from 172.16.10.1 area 0 from Ethernet0
10.10.10.2 *Mar 1 04:05:01.930: OSPF: End of hello processing *Mar 1 04:05:11.926: OSPF: Rcv
hello from 172.16.10.1 area 0 from Ethernet0 10.10.10.2 *Mar 1 04:05:11.930: OSPF: End of hello
processing *Mar 1 04:05:21.926: OSPF: Rcv hello from 172.16.10.1 area 0 from Ethernet0
10.10.10.2 *Mar 1 04:05:21.930: OSPF: End of hello processing
```

Esta salida muestra que el paquete de saludo está intercambiado cada 10 segundos.

[Información Relacionada](#)

- [Routers OSPF conectados por una red multiacceso](#)
- [Configuraciones iniciales para OSPF en links no transmisores](#)
- [Resolución de problemas de OSPF \(Abrir la ruta más corta en primer lugar\)](#)
- [Página de Soporte OSPF](#)
- [Página de soporte de la tecnología del Routing IP](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)